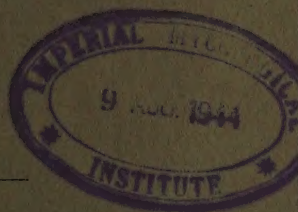
Verkrijgbaar bij den Phytopathologischen Dienst. franco p. p.
PRIJS f 0.50

VERSLAGEN EN MEDEDEELINGEN VAN DEN PHYTOPATHOLOGISCHEN DIENST TE WAGENINGEN No. 17.

VOGELKULTUUR EN VOGELSTUDIE



JANUARI 1921
DRUK H. VEENMAN, WAGENINGEN.

VOGELKULTUUR EN VOGELSTUDIE

Met ingang van 1 April 1920 werd de heer G. WOLDA benoemd tot ornitholoog bij den phytopathologischen dienst en daarmede werd eene ornithologische (vogelkundige) afdeeling aan dezen dienst verbonden. De hierbij verschijnende Mededeeling nr. 17, samengesteld door den heer WOLDA, is een uitvloeisel van de werkzaamheid dezer afdeeling, en het programma voor verderen arbeid.

In de eerste plaats wordt hier de aandacht gevestigd op vogelkultuur als middel ter bestrijding van de schadelijke werkingen van insecten, in 't bijzonder voor den boschbouw en voor den tuinbouw. Vogelkultuur, d.w.z. het bevorderen van de aanwezigheid van in het wild levende, voor de kultuur nuttige vogels o.a. door het aanbrengen van nestgelegenheid, is het stadium van proefneming voorbij. De groote plaag van de gestreepte dennenrups in 1919 en de voortdurende bedreiging van onze bosschen door de nonvlinderrupsen, hebben de wenschelijkheid van een belangrijk uitgebreide vogelstand in de bosschen duidelijk aangetoond. Vogelkultuur is het middel, om daartoe te geraken.

In het tweede gedeelte worden eenige resultaten van het ornithologisch onderzoek medegedeeld. Voor alle maatregelen, die ter bevordering van de aanwezigheid van nuttige of ter bestrijding van voor de kultuur schadelijke vogels genomen moeten worden, moet dit onderzoek den grondslag leveren. De verkregen resultaten zijn reeds zeer belangrijk; het vaste domicilie en constante huwelijk, de wisselende lengte der broedperiode en het aantal legsels, de samenhang daarvan met de omringende vegetatie zijn alle aanwinsten, die niet alleen van groot wetenschappelijk belang zijn, maar die tevens een goede basis voor rationeele vogelkultuur gegeven hebben.

Het onderzoek moet breed worden opgezet, ten einde de kans op practische toepassing der resultaten zoo groot mogelijk te doen zijn. Wij verwachten, dat de praktijk zelf ons daarin zal steunen. En van groote beteekenis is het daarom, dat wij ons in de medewerking van een aantal jonge ornithologen kunnen verheugen, die als correspondenten met onze ornithologische afdeeling samenwerken. Wij hopen hierdoor niet alleen het onderzoek op een stevigen grondslag te plaatsen, maar tevens den omgang met de in het wild levende vogels zoowel met wetenschappelijke als met practische oogmerken, te bevorderen. Deze omgang en studie versterken elkaar wederkeerig en zullen ongetwijfeld medewerken om wijziging te brengen in onze opvattingen over vogels en de plaats, die deze in de natuurhuishouding innemen, en het zal eerst met deze gewijzigde opvattingen mogelijk zijn, een betere uitvoering van onze Vogelwet te verkrijgen. Aan de andere zijde hopen wij naar middelen te zoeken, die locale plagen op niet wreedaardige wijze bestrijden, liefst zoo, dat het nut van den vogel behouden blijft.

De Inspecteur, hoofd van den phytopathologischen dienst,

N. VAN POETEREN.

VOGELKULTUUR.

Vogelkultuur voor praktische toepassing. Aanvoering van motieven, waarop we meenen de vogelkultuur te moeten bevorderen, zal het eerste deel van onze besprekingen uitmaken. Aangezien we ons voor een overwegend deel bezig houden met een propaganda voor het gebruik van het nestkastje, kunnen we ons onderwerp voorloopig beperken tot de in die kunstmatige holen broedende vogels. Al jaren is op het belang van deze zaak gewezen; ze heeft allengs een belangrijken omvang gekregen en daardoor is onze kennis en ons inzicht in deze materie niet onaanzienlijk uitgebreid. Dank zij vooral de medewerking van nauwkeurige waarnemers, kan thans de vogelkultuur met behulp van de middelen, waarover de Phytopathologische dienst kan beschikken, op een veel breedere basis worden geplaatst.

Ons eerste motief — we herhalen in dit opstel talrijke dingen, die al meermalen te berde zijn gebracht — betreft het gebrek aan holen in naaldhout en evenzeer in goed onderhouden loofhout. Het aanbrengen van kunstmatige holen herstelt den oorspronkelijken, den natuurlijken toestand van het hout. Vogelkultuur bevat niets onnatuurlijks.

Het tweede motief zal gericht zijn tegen den sleur, die meent, dat wanneer we onze holenbroedsters maar aan haar lot overlaten, ze wel zullen zorgen een nestholte te vinden. En dat zij, als dat dan toch werkelijk niet lukken wil, wel een vrijstaand nest zullen bouwen.

De ongeldigheid van dit motief kan, sedert de ontwikkeling in de nestvormen is opgesteld, gemakkelijk genoeg worden ingezien. Voor de ontwikkeling dier vormen is een aantal jaren noodig, waarvan we geen flauw besef hebben. Bovendien schijnt de ontwikkeling, die een soort of familie daarin zal bereiken, beperkt. De lezer die zich van deze dingen goed op de hoogte wil stellen, moet zich de „Ornithologische Studies" bij gebr. Langenhuizen, Kerkplein 10, Den Haag à f 1.57½ aanschaffen, en het vervolg, dat daarop naar ik hoop binnen niet al te langen tijd zal verschijnen. Daarin zal de ontwikkeling in den nestvorm worden voortgezet en door meerdere begeleidende verschijnselen gesteund. We zijn tot het inzicht gekomen, dat

aleer de Mees een vrijstaand nest zal bouwen, talrijke van zijn levensverschijnselen zullen moeten zijn gewijzigd: het aantal eieren van zijn legsel, de kleur daarvan, zijn lichaamslengte, kleur en constructie van zijn veer, vegetatie waarin hij leeft, lengte van zijn broedperiode en zelfs het materiaal, waarmee hij zijn nest voert. Want al deze verschijnselen zijn wetmatig aan elkaar gekoppeld, van welke wetmatigheid in genoemde „Studies" het allereerst opvallende in groote trekken is meegedeeld.

Dat de holenbroedsters hier en daar nog wel eens een gaatje weten te vinden is gelukkig zeer waar. Al zijn dat vaak vreemde holen, zooals een konijnehol, een oude schoen, een emmer, een brievenbus, e.d. of soms ook gevaarlijke ruimten, die bij een flinke regenbui volregenen, het zijn dan toch surrogaten. Maar dat gebrek aan holen den vogel tot het maken van een vrijstaand nest, of zelfs tot den nestvorm van de halfholenbroedsters zou brengen, is door die studie op degelijke gronden te bestrijden.

Ons derde motief geldt de nuttigheid van de vogels. En daarbij schijnt het, dat de beoordeeling, steunende op de uitkomsten van maagonderzoek, in meerdere opzichten eenzijdig mag worden genoemd. Hoewel onze meezen komen tot het hoogste nuttigheidseffect n.l. dat een zeer overwegend deel (70—85 %) van hun maaginhoud uit schadelijke[1]) insecten bestaat, is daarbij niettemin de invloed, die de vogel op het evenwicht in de natuur heeft, juist in de tijden van zijn meest krachtige levensuitingen, niet meegeteld. Wanneer we bedenken — de heer Bezemer e.a. hebben het geconstateerd — dat een broedsel jonge meezen 40—70, Pimpelmeezen zelfs 84 keer per uur gevoed wordt, dan mag de van deze broedsels uitgaande reguleerende invloed niet verwaarloosd worden. Door de vliegopening van elk nestkastje verdwijnt de overbevolking van zijn directe omgeving geheel of gedeeltelijk als in een kolk. Moeten de ouden dit voedsel op verren afstand zoeken, dan beteekent dit voor een of meer van de jongen den dood, hetgeen nog al eens voorkomt, soms zelfs veel. Wie meent, dat dit voedsel hetzelfde is, als wat in de maag der oude vogels wordt gevonden, vergist zich zeer; denk maar aan onze zaadeters, die als regel hun jongen voeden met insecten. Zelfs in den tijd der voeding in het nest varieert het voedsel met de ontwikkeling der jongen. De praktijk der vogelkultuur vraagt dus ook een woordje mee te spreken.

1) Gaan entomologen wel altijd met die schadelijkheidsopvattingen mee?

We hebben het oog op de plaag van de Gestreepte Dennenrups (Panolis piniperda), die in 1919 honderden hectaren naaldhout kaalvrat. Oranje Nassau's Oord, Bilthoven, Bilderberg en Hoenderloo, terreinen, waar vogelkultuur werd gedreven, bleven vrij, hoewel de plaag er tot op enkele K.M. afstand naderde. (O.N.O. tot op minder dan 2, n.l. op Ooster Eng, waar kaalvraat was).

„Of de vogels groote bestrijders zijn van die rupsen," schrijft de heer Memelink, „is mij niet bekend. Het is echter wel opvallend, dat het landgoed Hoenderloo met zijn vogelbescherming gespaard bleef. Daar zijn de rupsen geconstateerd op den Kompagnieberg, den Hertenberg, den Kemperberg; tusschen Ede en Hoenderloo waren enkele bosschen totaal vernield."

Nu mogen deze feiten op zichzelf niet beslissend zijn, genoeg terreinen zonder vogelkultuur bleven ook vrij, maar het 12e Jahresbericht van von Berlepsch 1) (1 April 1919—31 Maart 1920) maakt melding van een vrij groot aantal soortgelijke gevallen, waar ook terreinen met nauwgezet gedreven vogelkultuur soms „wie eine grüne Insel" te midden van de verwoestingen van insecten zijn blijven staan (b.v. van Tortrix viridana in eiken.)

Uit onze en de in dat jaarbericht gemelde gevallen zien we vooral de preventieve werking van onzen vogelstand. En dan lijkt het ons billijk en noodig, die evengoed te erkennen bij een buitengewone ontwikkeling van voor den landbouw nuttige als bij die van daarvoor schadelijke insecten.

Uitsluitend preventief is de invloed van de vogels echter geenszins. Krachtdadig meewerken tot bestrijding van een uitgebroken plaag kunnen zij ook, dat weten de houtvesters, die gezien hebben hoe Spreeuwen, Roeken, Kraaien en Vlaamsche Gaaien in 1919 de poppen kwamen zoeken van de Gestreepte Dennenrups en hoe men het dek van mos en naalden in het bosch maar had op te lichten, om ook de meezen op de buit te zien afkomen. Het is hier de plaats een waarneming te boekstaven, die ik indertijd met den heer de Meyere deed, toen we uitgingen om het aantal poppen per M². te tellen 2) in bosschen die wèl, en die niet of althans nog niet door vogels bezocht waren. Als we in schijnbaar gave bosschen hier en daar op den grond een enkele maal sporen vonden van de vogels om poppen te zoeken, dan vonden we in den boom daarboven de aangetaste takken. Ik meen ook op dezen grond, dat de ervaring, waarvan de vogels bij het zoeken van hun voedsel blijk geven, veel grooter is dan

---

1) Zwölfter Jahresbericht vom 1 April 1919—31 März 1920 Station für Vogelschütz Burg Seebach (Kreis Langensalza).

2) We vonden er soms meer dan 50, één keer 57.

men gewoonlijk denkt.[1]) Het zou ons thans te ver voeren daarvan voorbeelden op te noemen. Ieder kan ze zelf ontdekken, zelfs al bij vogels, die hij voedt op voederplankjes, waar ze b.v. leege beukenootjes zonder bedenken wegwerpen.

Ons vierde motief is dat van het constante domicilie en dito huwelijk. De eenmaal in onze terreinen tot broeden gebrachte vogel behoort tot de inventaris van het terrein. Zoo lang hij leeft komt hij er terug. Sommigen is dit al lang bekend, maar voor de praktijk is het nieuws en zal het nog vele malen herhaald moeten worden, aleer deze waarheid gemeen goed is. Geregelde waarnemers zijn daarin nu echter al

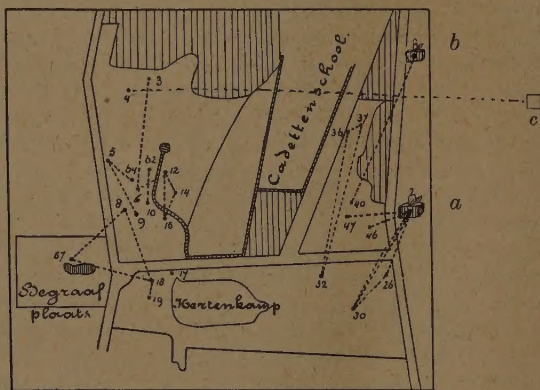


Fig. 1.

zoodanig opgegroeid, dat de tijd rijp is voor methoden om de uitzonderingen daarop te bestudeeren.

Die uitzonderingen betreffen veelal de jongen, maar ook zoo nu en dan de oude vogels. De algemeene vrij sterke achteruitgang der Koolmeezen in 1920 in *alle* terreinen, waar nestkastjes zijn gecontroleerd, vraagt om een nadere verklaring. Mijns inziens kan de buitengewoon zachte winter 1920 daarvan niet de oorzaak zijn. Daar zit waarschijnlijk meer achter.

De heer L. van 't Sant, die in de Alkmaarder hout nestkastjes controleert, vertelt in een uitvoerige studie hoe ontzettend beperkt het domicilie der nestkastvogels is. De Hout wordt n.l. door het gebouw der cadettenschool bijna in twee deelen

1) Een frappante bijdrage dienaangaande is te vinden in het opstel van J. L. F. de Meijere: Welk voedsel eet de Roek het liefst, blz. 53, Tijdschrift over Plantenziekten XXV jaargang 1919.

gedeeld. (Zie fig. 1.) Vogels, die hij nu in 1919 ringde, door ze in de nestkastjes of door ze met een klepkooitje te vangen, werden in '20 slapende in de nestkastjes gevonden aan denzelfden kant van de cadettenschool, waar ze ook geringd werden. Om het scherp uit te drukken: alsof ze niet over het gebouw heen kunnen vliegen. Slechts één uitzondering scheen voor te komen.

De heer VAN 'T SANT schrijft:

„Bij uw opinie omtrent het constante domicilie sluiten mijn resultaten van ringonderzoek zich geheel aan. Dat opengevallen plaatsen door de jongen worden ingenomen, hoop ik nog dit jaar daarmee aan te toonen. Hierbij zend ik u alvast de tot nu toe gevonden resultaten in de (Alkmaarder) Hout met een kaartje ter verduidelijking. De stippellijnen verbinden nestkastjes of klepkooitjes *a*, *b* of *c* waarin de meezen gevangen zijn. Een domicilie stel ik me voor als een cirkelvormig oppervlak, waarbinnen de twee of drie door een stippellijntje verbonden nestkastjes liggen. In Alkmaar met zijn groote, door nestkastjes verkregen koolmeezenbevolking, vallen deze domicilies deels over elkaar. Ziehier de loop der proeven:

Geval.	GERINGD.	TERUGGEVANGEN.
I.	No. 8 12 April '19 ♀	1 Juni '19, jongen voerend in kastje No. 57 en 20 Febr. '20 in kastje No. 18.
II.	No. 3 „ „ „ ♀	13 Nov. '20 slapend in kastje No. 6.
III.	No. 5 „ „ „ ♀	20 Febr. '20 „ „ „ No. 9.
IV.	No. 4 „ „ „ ♂	4 Nov. '19 in klepkooitje c.
V.	No. 10 „ „ „ ♀	13 Nov. '20 slapend in kastje No. 62.
VI.	No. 12 „ „ „ ♀	20 Febr. '20 „ „ „ No. 14. 13 Nov. '20 „ „ „ No. 15.
VII.	No. 17 „ „ „ ♀	20 Febr. '20 „ „ „ No. 17.
VIII.	No. 19 „ „ „ ♀	20 Febr. '20 „ „ „ No. 19. 13 Nov. '20 „ „ „ No. 18.
IX.	No. 30 „ „ „ ♀	17 Maart '20 in kooitje a.
X.	No. 37 „ „ „ ♂	11 Juli '19 in kastje No. 32. 20 Febr. '20 „ „ No. 36.
XI.	No. 6 1 Juni '19 jong ♀	20 Febr. '20 „ „ No. 12.
XII.	7 Dec. '19 in kooitje (a) ♀	18 Dec. '19 in kooitje a.
XIII.	7 Dec. '19 „ „ (a) ♀	13 Nov. '20 slapend in kastje No. 47.
XIV.	16 Jan. '20 „ „ (b) ♂	20 Febr. '20 slapend in kastje No. 40.
XV.	20 Febr. '20 in kastje No. 30	17 Maart '20 in kooitje a. 4 Juni met 4 jongen achter zich aan in kooitje a. 13 Nov. slapend in kastje No. 26.
XVI.	20 Febr. '20 in kastje No. 5.	13 Nov. '20 slapend in kastje No. 64.
XVII.	17 Maart in kooitje a	13 Nov. '20 „ „ „ No. 46.

Voor het constante domicilie pleit nog een mededeeling van den Heer de Vin te Elst, die ons tevens eenig inzicht geeft, in de herkomst van ons eigendomsrecht, en hoe krom dat wel kan zijn.

Toen hij 5 November het kastje, waarin dezen zomer koolmeezen hadden gebroed had afgenomen, gingen twee van deze vogels heftig te keer op de plaats waar het kastje moest hangen. Den volgenden morgen heeft hij het weer opgehangen en nu ziet hij de beide vogels er 's avonds weer geregeld naar toe gaan, om er in te slapen.

Het vijfde motief is feitelijk het logisch gevolg van de voorgaande of althans eenige der voorgaande. Het is namelijk dat van het sprekende resultaat. Overal vanwaar nu berichten zijn ingekomen is dat meer dan voldoende tot zeer ruim voldoende. Kastjes, die pas 14 dagen geleden — begin April — waren opgehangen in 't Uggelsche bosch, bleken reeds nagenoeg alle bezet; op den Ruiterberg bij Doorn bevatten op 't eind van den zomer bijna alle nestkastjes een nest, sommige twee, hoewel ze zeer dicht — m.i. te dicht — opeen hingen. Alle berichten stemmen daarin zoodanig overeen, dat we gerust kunnen zeggen: het resultaat is verzekerd. Zelfs de tegenslag van 1920 — de reeds genoemde merkbare achteruitgang van de koolmeezen — kan daaraan niets meer veranderen. In Oranje Nassau's Oord kon de vermeerdering op jaarlijks 15 % worden vastgesteld, met dien verstande, dat na 5 jaar het bereikbare maximum intreedt. In 1910 begonnen met 90, schommelt het aantal sedert 1913 tusschen 160 en 220 broedsels, behoudens na den strengen winter 1916/17 toen het aantal tot 129 terugliep. Of dit in alle vegetaties zoo zal gaan, moet natuurlijk nader onderzocht. In Bilthoven was de jaarlijksche groei ongetwijfeld krachtiger; wegens te weinig jaren van geregelde waarneming is zij voor andere terreinen nog niet in procenten vast te stellen. Noodzakelijke voorwaarde voor goede kultuur is: twee keer per jaar de kastjes schoonmaken: 1e in Augustus of September en 2e in Februari of Maart. Deze laatste schoonmaak heeft weinig te beteekenen, maar daarbij worden meteen de kleine reparaties uitgevoerd, die de holte maken tot een veilige, droge broedplaats. Het spreekt vanzelf, dat tusschen bosch- en tuinbouw eenig verschil in waardeering van de praktische benutting der vogelkultuur mogelijk is. Voor den boschbouw is de zaak zonder eenige vrees voor schade te aanvaarden. Voor den tuinbouw moeten we er op bedacht zijn, dat zelfs de brave mees toch ook zijn grillen heeft, waardoor hij maar al te spoedig op de zwarte lijst van den kweeker terecht komt. De bijen moeten het

vaak ontgelden. Volgens ingekomen berichten is de bijenkorf wel voor de mees onbereikbaar te maken, 't zij met gaas, 't zij met een bescherming van de vliegopening. De mees klopt n.l. tegen den korf en grijpt de naar buiten gejaagde bij in het vlieggat. Wellicht is het voldoende alleen dit te beveiligen. Berichten over nadere proeven dienaangaande wacht de Plantenziektenkundige Dienst dus gaarne in.

Waar Koolmees of Spreeuw *dure* peren aanpikken, dringe men geen kultuur van die vogels op aleer voldoende duidelijk, proefondervindelijk gebleken is, dat hun nut tegen de door hen aangerichte schade meer dan opweegt, òf dat eenvoudige middelen ter bestrijding van dit euvel zijn gevonden. En dan bedenke men, dat er talrijke voorbeelden zijn te geven, dat zoowel nuttige als schadelijke gewoonten van den vogel zeer lokaal kunnen zijn. We hebben op Oranje Nassau's Oord midden in 't bosch prachtige aardbeien doen rijpen, zonder dat de daar aanwezige merels ze begeerden. De stadsmerel denkt daar anders over. In 't Noorden van ons land worden de Spreeuwen zeer lastig door het eten van ontkiemende graankorrels, elders merkt men daarvan niets. Hetzelfde geldt ten aanzien van het eten van aalbessen door de spreeuw. Het ophangen van nestkasten en de daarmee gepaard gaande bestudeering der resultaten moge het lokale der vogelgewoonten ook op het gebied van voeding tot beter inzicht brengen. Hoe de Plantenziektenkundige dienst zijn taak in deze opvat moge blijken uit een paar gedeelten van dienaangaande ingekomen brieven.

Elst, 3 November, 1920.

Ingevolge afspraak heb ik de eer U een en ander mede te deelen aangaande het stukpikken der vangbanden door vogels.

Wanneer wij de vangbanden in Juli omleggen, dan beginnen de vogels deze omstreeks de tweede helft van Augustus reeds stuk te pikken. Het allereerst geschiedt dit gewoonlijk boven het touwtje, waarmede den band om den boom is gebonden. Spoedig wordt echter onder het touwtje ook 'n begin gemaakt. Heeft een boomstam een meer ovalen vorm, dan geschiedt het stukpikken over de geheele breedte van den band en wel dáár, waar de band het stevigst tegen den stam aandrukt. Het stukpikken is geen plotselingen aanval, maar gebeurt geleidelijk. Wanneer men zoowat elken dag een boomgaard met vangbanden bezoekt, dan zijn ze geheel stuk gepikt, zonder dat men een merkbare vooruitgang heeft waargenomen. Het is mij nooit

mogen gelukken, de vogels met het stukpikken bezig te zien, hoewel ik daarvoor vaak een boomgaard met vangbanden bezocht, gewapend met een verrekijker en vóór zonsopgang soms reeds aanwezig was. Bij ongeveer ronde boomstammen komt het vaak voor dat de geheele band rondom, onder het touwtje wordt stukgepikt, zoodat de onderste helft der band tenslotte op den grond komt te liggen.

Wanneer ik hier vangbanden omleg bij *dragende* appelboomen, dan blijft zoowat niets anders over dan de touwtjes om de stammen. Ga ik ze nu echter omleggen bij *niet* dragende appelboomen, b.v. ter bestrijding van Anthonomus pomorum, dan is het verloop geheel anders.

In 1918 werden door mij in een boomgaard te Herveld, om 74 appelboomen vangbanden gelegd. Daarvan waren slechts zes boomen dragende. Van de 68 niet dragende boomen, werden de banden niet vernield, terwijl van de 6 dragende boomen niets dan de touwtjes om den stam zijn gebleven. Onder de banden van de niet dragende boomen kwamen vanzelf geen rupsen van Carpocapsa voor, maar wel een aantal appelbloesemsnuitkevers. In het geheel kwamen in deze banden voor 345 Anthonomus pomorum, waarvan een 18tal er 303 bevatten. Van de banden van de nietdragende boomen, waren er verschillende, waar de snavel op enkele plaatsen door het papier was geslagen, maar meer ook niet.

(w.g.) Th. J. de Vin,
Contr. b. d. Ph. Dienst.

Deventer, 2 December, 1920.

. . . Verder kan ik constateeren, dat iedere mees, die een vlinder van de lijmband had gehaald, in de kroon van de boom deze ging verorberen. Het lijkt me zeer waarschijnlijk, dat daarbij de eitjes, die zeer vaak aan het achterlijf der wijfjes zitten vastgekleefd, hierdoor op de takken worden gebracht. Ook zal de vogel zijn snavel, die ongetwijfeld met de lijm in aanraking komt, aan de takken afvegen, waardoor de daaraan klevende eitjes mee worden afgestreken.[1])

Verder kan ik constateeren, dat vlinders welke 's morgens op lijmbanden zaten, welke waren aangelegd te Olst, waar zeer veel meezen zijn, geregeld 's middags waren verdwenen.

Duidelijk blijkt hieruit wederom het nut van meezen, misschien

1) Zie de noot op de volgende bladzijde.

zijn meezen echter ook overbrengers van eieren van wintervlinders naar de kronen der boomen, als deze van lijmbanden zijn voorzien. 1)

(w.g.) De Controleur bij den Phytopathologischen Dienst,
P. J. DE JONG.

We bedoelden dus te zeggen, dat voor boschbouw en groot grondbezit de vogelkultuur voor toepassing rijp is; dat land- en tuinbouw met behulp van goede krachten en een open oog voor plaatselijke toestanden kunnen profiteeren van onze ervaring. Wie nu de toepassing van nestkasten wil beginnen, vindt daarvoor de noodige aanwijzingen in „Vogelkultuur'' door G. WOLDA, gratis te verkrijgen bij de Directie van Landbouw of bij den Plantenziektenkundigen dienst te Wageningen. Door de ornithologische (vogelkundige) afdeeling van dien dienst worden gaarne alle inlichtingen en zoo mogelijk ook hulp bij de uitvoering van vogelkultuur gegeven. Dat het gebruik hand over hand toeneemt behoeft wel haast geen betoog. Nu moet echter de praktijk zorgen, dat ook de minder duidelijke gevallen van nut niet aan de waarneming ontsnappen. De praktijk kan de resultaten van goede waarnemingen niet ontberen, waarnemingen die in grooten getale en methodisch uitgevoerd, ook ons algemeen ornithologisch inzicht zullen verdiepen. In deze hoogst nuttige controle zijn we in ons kleine landje wel 10 jaren bij andere soortgelijke instellingen vóór en met wat hulp willen we dien voorsprong trachten te handhaven.

VOGELSTUDIE.

I. Vogelkultuur als middel voor ornithologisch onderzoek. Hoe we dat onderzoek denken is reeds voor een klein deel in het vorige hoofdstuk aan den dag getreden, maar de geregelde controle brengt toch hoe langer hoe meer andere verschijnselen aan het licht, die, al mag dat nog niet direct helder zijn, ongetwijfeld op den duur ook hun rechtstreeks praktisch nut zullen afwerpen, misschien op een oogenblik, waarop dat het minst wordt verwacht. De richting, waarin dit mogelijk gebeuren kan, teekent zich reeds eenigermate af, hetgeen we in dit tweede hoofdstuk willen laten zien.

We geven achterin de staat van al de in 1920 verzamelde controles, met de data, waarop de broedsels zijn begonnen, en de terreinen waar ze zijn gecontroleerd. Ieder waarnemer vindt

1) Deze eieren zullen echter door de lijmomhulling wel moeten stikken.

daar zijn eigen werk in terug.[1]) Hij krijgt daarmee zelf studiemateriaal in handen. Deze staat hopen we volgende jaren uit te kunnen breiden, tot het volledig stel gegevens van elk broedsel. Daarvoor heeft ieder waarnemer naar een zekere mate van volledigheid te streven, waarvoor aanstonds de noodige aanwijzingen zullen worden gegeven.

De waarnemers zijn geweest, behalve schrijver dezes en zijn hulp; op Bilthoven D. TOLLENAAR; te Schellinkhout C. GROOT, kweeker; op Bilderbeek en Duno W. J. HENDRIKS, jachtopziener, en verder TH. DE VIN, te Elst; J. ADAMA te Goes; J. H. Z. MOLEWIJK, in Utrecht, controleurs bij den Plantenziektenkundigen dienst, en L. VAN 'T SANT te Alkmaar.

In de figuren 2, 3, en 4 is het verschijnen der broedsels van eenige soorten in teekening gebracht; elk blokje stelt de dag van het beginnen van één broedsel voor. We zien een zeer regelmatige frequentie in het verschijnen van de broedsels der koolmeezen uit alle terreinen. Daarna een periode waarop per dag 2 à 3 broedsels worden aangelegd. Dit zijn alle „vervolgbroedsels" d.w.z. broedsels, die het gevolg zijn van het verstoren van het oorspronkelijke. Een volgende top is die van de dit jaar bijzonder weinige tweede broedsels.

De toppen van eerste en tweede broedsel liggen 50 dagen uiteen. De berekening in „Ornithologische Studie's" gaf daarvoor op O.N.Oord. 48 dagen.

De frequentie der Pimpelmeezen heeft een breedere basis door aanstonds te noemen oorzaken. De overige kan de lezer uit den staat die nog tal van andere dingen te zien geeft, desverlangd nu zelf opstellen,.

Verrassend weinig is het aantal Zwartkopmeezen. Wat op O.N.O. gevonden is, komt in al de terreinen van waarneming voor: Zwartkopmeezen broeden er maar zeer weinig. Aangezien er één broedsel is, n.l. dat van 49, waarvan de soort niet is geconstateerd (glanskop of matkop) en omdat het aantal zoo verbazend klein is, zijn beide soorten tezamen op één grafiek vereenigd.

Volledigheidshalve moet hier opgemerkt, dat van de meezen de glanskop de meeste neiging vertoont naar de halfholenbroedersvorm en dat hij dus nog wel eens buiten het nestkastje kan worden aangetroffen. Wie echter geregeld eenzelfde terrein controleert hoort dat wel. Voor oudere en nieuwe onderzoekers zij hier meegedeeld, dat een van de kenmerken van onderscheid der beide soorten ligt in het nest, dat bij de matkop — tot

1) Op de grafieken ontbreken wegens te late inzendingen 9 Koolmeezen en 15 Pimpelmeezen, die wel in de staat zijn opgenomen.

Fig. 2.

APRIL
MEI
JUNIE
Koolmees 1920
Aantal broedsels: 233
APRIL
APRIL
APRIL

Fig. 3.

APRIL
MEI
JUNIE
Pimpelmees 1920
Aantal broedsels 158

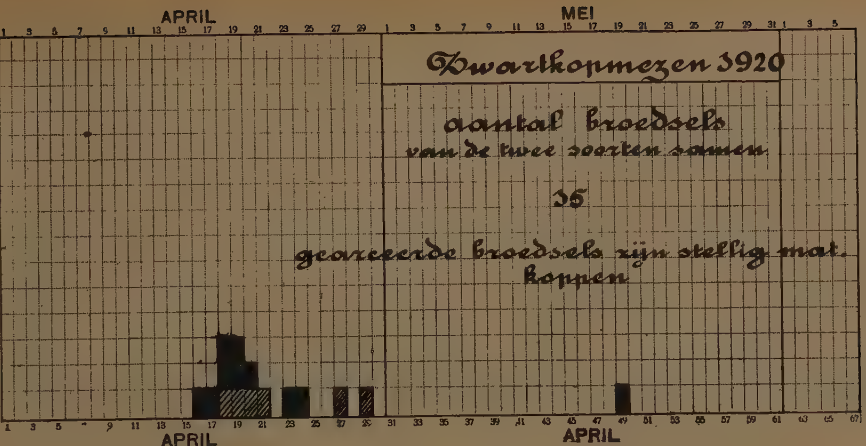


Fig. 4.

Alleen het broedsel van 49 op Bilderbeek is niet gedetermineerd.

Fig. 5.

nog toe zonder uitzondering — een rijke hoeveelheid van schutbladen van beukeknoppen, bevatte. Eens zag ik daarbij eenig veer in de voering, wat veelzeggend is; ja zelfs naar 't mij thans voorkomt ook voor andere soorten een onderscheidingskenmerk van groote beteekenis is. TOLLENAAR, die daarvan meer materiaal onder de oogen kreeg, beweert, dat veer vrij wel geregeld in de nestvoering van den Matkop voorkomt.

Het is de moeite waard de lengte van de broedperioden van Kool- en Pimpelmees in de verschillende terreinen eens te vergelijken. De zwarte strooken in figuur 5 geven het deel van den zomer aan, waarin beide vogelsoorten hun broedsels beginnen en dat wel achtereenvolgens op O.N.O. (150 H.A.), Noord Houderinge (150 H.A.), Bilderbeek (30 H.A.), Duno (35 H.A.) en Schellinkhout. Daarvan bevat O.N.O. ongeveer voor de helft vrij aaneengesloten naaldhout; Noord Houderinge ook, maar 't is er iets jonger; Bilderberg is uitsluitend naaldhout (althans het gedeelte waar de nestkastjes hangen); de Duno is nagenoeg geheel en Schellinkhout absoluut loofhout.

Wanneer we nu de data van beginnen van de Pimpelmees (zie fig. 5) in de verschillende gebieden onderling vergelijken, dan valt op, dat daarin een niet onbelangrijk verschil is. Een verschil, dat bij de vogels die één vegetatie bewonen n.l. de zuivere naaldhoutvogels (kuif- en zwartemees) niet optreedt, (zie de staat), en verder zien we: dat in het algemeen *een vroeger beginnen van het broedseizoen gepaard gaat met een later eindigen.* Op deze wijze ontstaat een buitengewoon verschil in de lengte van de broedperioden in de verschillende vegetaties. Nu treedt duidelijk aan het licht, wat ik al lang gedacht had, nl. dat de Pimpelmees op O.N.O. een vrij droevig bestaan lijdt, en in zuiver naaldhout in het geheel niet thuis blijkt te behooren, al komt hij er een *zeer* enkele keer in voor.

Bovendien komt op Schellinkhout nog een zoodanig samendringen der twee broedsels van één vogel voor, dat 't wijfje soms al weer legt vóór dat het eerste broedsel uitgevlogen is. Daar heerschen voor deze soort weelde en overvloed. Dat in 't algemeen een vroeger beginnen van broedtijden van dezelfde soort in de verschillende jaren ook gepaard gaat met een later eindigen is in „Ornithologische Studies" reeds duidelijk naar voren gebracht en hoe fijn dat soms luistert is reeds aangetoond in een vergelijkende studie van de resultaten van Bilthoven en O.N.O. door D. TOLLENAAR, in „de Levende Natuur" jaargang XXIII afl. 11 van 1 Maart 1919. Daar schuift bovendien de top der frequentie der eerste broedsels met de begindatum mee, zelfs bij één dag verschil. En nu vinden we

in het jaarverslag van C. Groot te Schellinkhout als antwoord op mijn vraag of er ook verschil in 't begin van den broedtijd is tusschen de Pimpels, die in boomgaarden met of zonder onderhout (kruisbessen enz.) broeden, het volgende antwoord:

Boven struiken of in de onmiddellijke nabijheid daarvan ligt het begin der broedsels op 3, 5, 5, 9, 11, 16, 22 April en waar struiken ontbreken op 11, 14, 17, 17, 18, 19, 20 April. Een contrôleproef is daarbij ook aanwezig, want de Pimpelmeezen in de vrij dicht bij Schellinkhout gelegen Alkmaarder hout, waar deze vroege bessenstruiken nagenoeg niet voorkomen, beginnen hun broedsels op 13, 13, 15, 18, 18, 19 ,19, 25.

Dat het begin van den broedtijd verband houdt met den aard der vegetatie treedt hier dus ook in éénzelfde soort aan het licht.

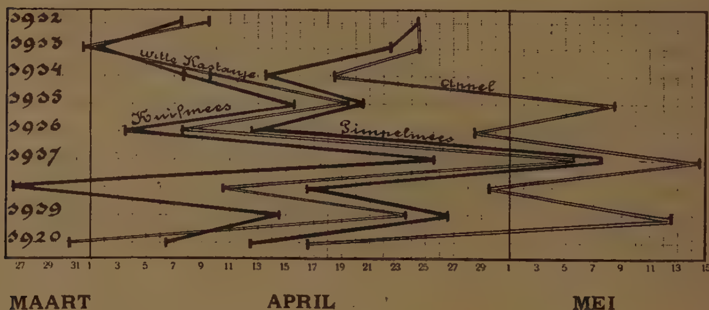


Fig. 6.

Bij de Koolmees — zie ook fig. 5 — treden dezelfde verschijnselen op, minder krachtig maar regelmatiger. Deze soort past beter in gemengd hout dan de Pimpelmees, die bijna uitsluitend het loofhout kiest.

Als de organisatie van phaenologisch onderzoek nog aanbeveling noodig mocht hebben, dan is die hier gegeven.

Over het ontluiken van boomen en struiken in het algemeen vond ik in een Deensche studie, dat uit jarenlange waarnemingen blijkt, dat het ontluiken van den eersten struik in Denemarken 15 dagen eerder valt, dan dat van den eersten boom en dat van den laatsten struik 20 dagen eerder dan dat van den laatsten boom (de onderscheiding in boomen en struiken is van den schrijver A. Oppermann [1]) en dat als men hier van een gemiddelde zou mogen spreken, in Denemarken de struiken 11 dagen vroeger ontluiken dan de boomen. Vanzelf kom ik zoo op de Phaenologische onderzoekingen die Dr. H. Bos, reeds sedert

1) Tidsckrift for Skovvaesen 1890 IIe B.

27 jaren met medewerking van talrijke waarnemers in ons land, als onderdeel van een algemeen Midden-europeesch onderzoek verricht. Ik meen, dat de ornitholoog niet alleen een deel van zijn tijd in deze richting mag besteden, maar dat bovendien dat onderzoek als 't kan, met dat van den botanicus en entomoloog, zou moeten worden gecombineerd.

Figuur 6 geeft al een voorbeeld van die vergelijking. We vinden daar de begindata van de eerste eieren van de Kuifmees (de eerste mees) en de Pimpelmees (de laatste mees) van O.N.O. benevens de data van ontluiking van de witte kastanje en de bloei van de vroege appelsoorten in Wageningen voor de jaren 1912—'21. Het samengaan dier verschijnselen valt op en dat is al van belang, maar het niet volledig meegaan der vogels met 't vroege voorjaar van 1920 is misschien van meer beteekenis [1]).

Voorzichtigheidshalve moet er op gewezen worden, dat met de hier geplaatste grafiek niet wordt bedoeld eenig verband te leggen tusschen de phaenologische verschijnselen bij *deze* vogels en *deze* planten; in alle geval heeft de broedende Kuifmees-type van zuivere naaldhoutvogel- niet de minste interesse bij het ontluiken van de kastanje. Verder dan de algemeene verschuiving der lenteverschijnselen en kleine maar gelijk gerichte verschillen daarin bij vogel en plant door een enkel voorbeeld aan te toonen, ging onze bedoeling niet.

II. Merelonderzoek. We herplaatsen dit onderzoek, dat in het Decembernummer van De Levende Natuur 1920 verscheen, hier grootendeels. Met enkele woorden moeten we dus de voorgeschiedenis geven:

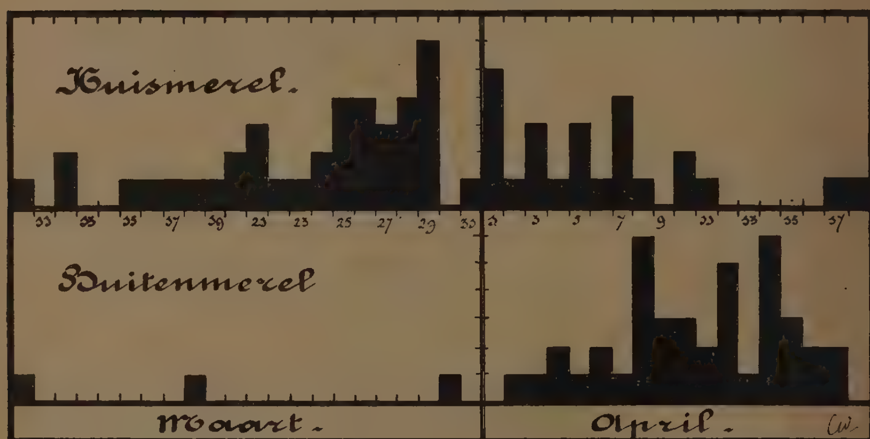
Dat hier 's winters bij onze woningen Merels overblijven is — in geheel West — en een deel van Midden-Europa — een recent verschijnsel, dat op een ouderdom van 50 à 70 jaren wordt geschat. De eigen waarnemingen hadden me doen vermoeden, dat de Huismerels veel vroeger met broeden begonnen dan de Buitenmerels, en gezien de ontzettend regelmatige opvolging van het jaarlijks begin van verschillende soorten, die ook bij geringe verschillen maar zelden verandert, kwam het me gewenscht voor door ruime medewerking de juistheid en omvang van dit verschijnsel voor ons land te onderzoeken. Een oproep daartoe verscheen in „Natura" en in „De Levende Natuur". De Nederlandsche Vereeniging tot Bescherming van vogels en

1) Met deze enkele feiten wil ik de aandacht vestigen op en instemming betuigen met de plannen van Dr. H. Bos, te Wageningen, die eerstdaags de wenschelijkheid van algemeene phaenologische samenwerking zal betoogen en haar tot stand zal trachten te brengen, nu hem daarbij van meerdere zijden medewerking is toegezegd.

de Nederlandsche Ornithologische Vereeniging, daartoe aangezocht, konden geen medewerking verleenen, waardoor het onderzoek jammer genoeg niet weinig beperkt werd.

Ingekomen zijn de gegevens van omstreeks 150 Merelbroedsels waarvan 40 om verschillende redenen niet in bovenstaande grafiek zijn opgenomen, o.a. omdat hij niet verder loopt dan 18 April. Zij zijn afkomstig uit een vrij beperkt deel van ons land: Noord- en Zuid-Holland, Utrecht en Gelderland. Uit de overige provincies zijn alleen Leeuwarden, Groningen, Zwolle en Deventer goed vertegenwoordigd.

Merelonderzoek.



1920

Fig. 7.

Sommige waarnemingen zijn zoo goed gelukt, dat we omtrent de gang van één broedsel eigenlijk alles te weten kwamen, waar we belang in stelden. En dan blijkt, dat de Merel soms 13, maar ook wel 15 dagen broedt en met het leggen wel eens een dag overslaat. In sommige data van de grafiek zijn dus fouten van 1 à 2 dagen mogelijk. Er zijn goed geconstateerde gevallen, waar het eerste jong 13 dagen na het leggen van het eerste ei reeds verscheen. We moeten dan veronderstellen, dat het eerste ei reeds zoodanig tegen afkoeling wordt beschut, dat de ontwikkeling van het jonge leven direct aanvangt, misschien in een eenigszins vertraagd tempo. In die korte broedtijden

kwamen de jongen met vrij groote tijdsverschillen ter wereld, die echter nimmer 3 of 4 dagen beliepen. En hiermee zien we dus, dat eenig verschil in den ontwikkelingstijd werkelijk mogelijk is. Dat die korte broedtijden alleen in 't begin van 't jaar voorkwamen, kan niet worden beweerd. Al geven de berichten aan die meening wel eenigen grond, zoo is het toch beter een grootere hoeveelheid gegevens hieromtrent af te wachten.

Het overslaan van èén dag bij het leggen kwam minder voor, dan ik uit eigen ervaring had vermoed. Intusschen was dat de oorzaak, waarom ik het aantal broeddagen op 16 à 17 stelde.

Het aantal eieren is lang niet altijd 4 à 5. Drie komt telkens voor. Ook in dit geval moet een grootere hoeveelheid gegevens maar eens zeggen, waardoor dat komt. Aan de thans ter beschikking staande, is wel te *vermoeden* hoe die driebroedsels ontstaan, maar ter wille van de objectiviteit is het niet wenschelijk, daarop vooruit te loopen.

Van belang is een bericht uit Deurne bij Antwerpen — van den heer AD. OOMEN — waar op 7 Maart een broedsel begonnen was en een ander op 28 Maart met groote jongen werd gevonden. Via TOLLENAAR kreeg ik uit Den Haag een bericht van jongen op 25 Maart. Den eersten-ei-datum hebben we niet kunnen vaststellen, maar moet — gerekend een broedtijd van 13 dagen — òp of vóór 26—13—3 = 10 Maart zijn geweest. (De eerste broeddag is tevens de dag van het laatste ei, omdat de bebroeding direct na het leggen daarvan begint).

Onder de gegevens kwamen er eenige voor, waar Merels twee, ja drie keer van hetzelfde nest gebruik maakten.

Opmerkelijk is het volgende geval, medegedeeld door BUISMAN te Leeuwarden. Op een afgezonderde boerderij te Hempens maakte een Merelpaar wel nesten — wel zes in een jaar — waarin echter nooit eieren kwamen. In den winter 19$^{19}/_{20}$ vond men het wijfje dood. 't Volgende voorjaar was een ander wijfje aanwezig, dat wel eieren legde.

Het broedseizoen van onze Huismerels duurt ook bijzonder lang. Tot 20 Augustus werden eieren gevonden en ik zelf controleerde op 27 Augustus uitkomende jongen en pas uitgevlogen jongen op 4 September.

Trachten we nu met behulp van deze gegevens voorloopig een ruwe benadering te verkrijgen voor de aanpassing van de soort aan vegetatie en klimaat in ons land, wat voor den physiologischen toestand van de soort wel kenmerkend schijnt te zijn, dan krijgen we, de periode waarin de eerste eieren der legsels verschijnen op 10 Maart—10 Augustus stellende, voorts 4 à 5 eieren, 15 broeddagen, 14 verplegingsdagen en laat

ons schatten 10 rustdagen tusschen twee broedsels, voor die aanpassing voor ons geheele land[1]) $\frac{153}{(4 \text{ à } 5)\ (5 + 14 + 14) + 10} = \frac{153}{(4 \text{ à } 5)\ 33 + 10}$ ongeveer 3,5 een waarde, die wellicht te klein is. Daarnaast krijgen we op O.N.O voor de gunstigste waarde n.l. die van de Koolmees: $A = \frac{75}{(10 \text{ à } 11)\ 40 + 8} = 1{,}6$ en voor de beide Zwartkopmeezen dooreen: $A = \frac{13}{(7 \text{ à } 8 \text{ soms } 10)\ 41} = 0{,}3$ Het onderzoek over het geheele land, in 1920 gehouden heeft uitgemaakt dat groote veranderingen in *deze* speciale terreinwaarden niet aannemelijk zijn, wel voor de Pimpelmees, zooals op blz. 11 van deze brochure is aangetoond. Op deze wijze voorgesteld treedt de toestand, waarin zich onze Huismerel bevindt — die een broedoptimum schijnt te hebben gevonden — duidelijk aan den dag.

Uit de grafiek blijkt, dat de medewerkers begin April — wat de Huismerel betreft — de zaak als afgedaan hebben beschouwd. Dit was niet noodig geweest.

De kwestie tot welke groep een individu moest worden gerekend, heb ik aan de medewerkers zelf overgelaten. Zij zijn het best tot beslissen in staat. Was de datum een grensgeval, dan heb ik me door nadere correspondentie van de juistheid der keus overtuigd. Veranderd heb ik die nergens. En we zien wel, dat de twee Buitenmerels van 9 en 18 Maart — beide bewoners van een begraafplaats n.l. te Amsterdam en te Leeuwarden — waarschijnlijk in de groep der Huismerels behooren.

En hier raken we nu aan de hoofdzaak van de kwestie: Is onze onderscheiding der groepen nu naar een in de natuur werkelijk voorkomend verschil geschied of is het broeden in de twee uiteenloopende vegetaties slechts een uiting, een begeleidend verschijnsel, òf wel een noodzakelijk gevolg van een ander dieper liggend. Bedenken we nu, dat het geconstateerde verschil zeer groot is, grooter dan we ons bij een *geleidelijke* aanpassing gewoonlijk denken, dat verder het verschijnsel dier vegetatie wijziging zich in geheel West-Europa voordoet, dan meen ik, dat we de oorzaak moeten trachten te zoeken in den vogel zelf. In een belangrijk deel der vogelsoort heeft een verandering plaatsgegrepen, de periode der geslachtsrijpheid is in een betrekkelijk zeer kort tijdsverloop, dat we op 50 à 70 jaar kunnen stellen belangrijk vervroegd. Een veel grooter deel van het jaar wordt nu besteed aan het voortbrengen van nieuwe generaties. Daaraan is dan voorafgegaan een periode van trek — d.w.z. — het opzoeken of vinden van, of zwerven — luk raak — naar een

1) Zie voor de bedoeling van deze vormen Orn. Studies blz. 38 e.v.

nieuwe vegetatie. Krachtig als de soort is, heeft hij op een door zijn physiologische gesteldheid bepaald oogenblik daarbij de risico's van de overwintering in ons klimaat aanvaard, ten koste van vele offers.

Deze opvattingen — wier ontstaan ik binnenkort nader hoop toe te lichten en uitvoerig hoop te motiveeren — zijn een uitvloeisel van die eigenaardige samengang van verschijnselen, die ik op blz. 1 van deze brochure reeds aanhaalde en die ik voorloopig pendulatie heb genoemd. Als ze bruikbaar blijken, als werkelijk de beweging van een deel der soort als een trekperiode, de uitzetting van het broedseizoen als lente- of bloeiperiode kan worden beschouwd, dan *kan* bij *deze* soort een zichtbare verkleuring daarmee gepaard gaan of er op volgen, wellicht het meest bij de mannetjes. Men lette op verschijnselen in deze en beschouwe die niet als niet te rangschikken toevalligheden. Onder anderen constateerde ik eens een ♂ Huismerel met twee paar witte buitenste staartpennen, sterker in 't oog springend dan bij een vink. 1)

Gaat het geconstateerde verschil der twee groepen van vogels samen met hun jaarlijks al of niet trekken? Een juist inzicht daarin te verkrijgen is niet gemakkelijk. Dat onze Huismerels gewoonlijk niet trekken gelooven we allen wel. Maar trekken de Buitenmerels wel?

Waarnemers uit het westen van ons land vinden het overblijven van een Buitenmerel een heel gewoon verschijnsel, maar hier in het Oosten is dat heel anders. Ik ken een vijftal merelparen — er zijn er ongetwijfeld meer — die nu wel tien of meer jaren eenzelfde domicilie in bosch of veld bewonen, nochthans moeten we zeggen: Om Wageningen trekken de Buitenmerels op weinig uitzonderingen na wel. Het zou belangrijk zijn te weten of en in welken mate het aantal blijvende paren op den duur verandert.

De hoofdzaak van de gevoerde correspondenties liep over de vraag: Moeten we de Parkmerel (gewoonlijk werd dan die van het Vondelpark bedoeld) als een overgangsvorm beschouwen? Ik geef het antwoord thans scherper dan voorheen. Wijl we de vormen nog niet kunnen onderscheiden, kunnen we ook omtrent een eventueelen overgangsvorm niets zeggen. Is het bewonen van een stads- of een buiten domicilie werkelijk *het* verschil tusschen de beide vogels dan *kan* de Parkmerel een overgangsvorm zijn. Maar ligt, zooals ik meen te mogen veronderstellen het verschil dieper; dan is daaromtrent niets te zeggen, zoolang we het

---

1) Hetzelfde constateerde de heer M. J. REINDERS op een landgoed bij Groningen, ook bij een mannetje, maar waarschijnlijk geen Huismerel.

wezen daarvan niet goed hebben doorzien d.w.z. begeleidende verschijnselen nog niet hebben gevonden.

III. Handleiding voor nestkastonderzoek. Voor hen, die aan dit onderzoek willen medewerken en die daarmede tegelijkertijd de belangstelling voor vogelkultuur als onderdeel van het boschbouw- en boomgaardbedrijf willen bevorderen, verschijnt hier onze eerste handleiding voor nestkastwaarnemers.

1. Schaf u de brochure „Vogelkultuur” aan. Gratis bij de directie van den Landbouw te ’s-Gravenhage, of bij den Plantenziektenkundigen Dienst te Wageningen.
2. Als ge met uw laddertje komt controleeren, kijk dan eerst onder ’t kastje op den grond. Daar kan het vernielde nest liggen, glasscherven of eieren van een Draaihals — bij zeer hooge uitzondering zelfs dat van een Koekoek — en soms de doode vogel.
3. Wees in al uw bewegingen rustig en maak het kastje heel voorzichtig open. Schrik niet en schreeuw niet als de vogel soms heftig protesteert. Teeken, als er niets in is, toch op, dat het kastje gecontroleerd is.
4. Als ge veel nestmateriaal ziet, licht dat dan zeer voorzichtig op; de eieren liggen soms tot op den bodem. Aan de eieren alleen is de soort meestal — zelfs voor den ervarene — niet te herkennen.
5. Als de vogel broedt en ge moet het aantal eieren op dat oogenblik beslist weten, als ge geen tijd hebt nogmaals terug te komen, licht dan den vogel met een stevig glad stokje voorzichtig een weinig op. Gewoonlijk kan dat geen kwaad.
6. De broedtijd der nestkastvogels is 13 dagen, voor de Kuifmees wellicht 15, voor Uil, Specht, Kauw langer. De vogels leggen één ei per dag. (’s morgens).
7. We hebben noodig te weten:
   a. de datum van het eerste ei van alle broedsels (o.a. om de lengte van het broedseizoen der soorten te vinden);
   b. hun aantal eieren;
   c. zoo mogelijk het aantal jongen bij elke contrôle aanwezig, en het aantal dooden, dat in het kastje achterblijft. (Doode vogels worden alleen in de laatste dagen niet meer door de ouders verwijderd);
   d. de vegetatie, waaruit de vogel zijn jongen voedt; tijdige opzending van de kaart van het terrein met de nummers der kastjes is gewenscht, opdat er een copie van kan worden genomen.
8. Veer in een meezennest wijst op Pimpel of op een Matkop.

Niet *alle* Pimpels gebruiken veer als voering. Blauwe eieren zijn van het Gekraagde Roodstaartje, ook die heeft veer voor voering, of van de spreeuw. Een blauw ei kan bij zeer hooge uitzondering van een andere soort zijn.

9. *Noem niet elke Mees met een zwarten kop Zwartkopmees.* In het begin — als de waarnemer nog niet gewend is aan het matige licht in het kastje — kan bij oppervlakkige beschouwing menige fout ontstaan. Ook de witte kopstreep van de zwarte Mees valt gewoonlijk niet dadelijk op. Laat u in de kwestie glans — matkop door een ervaren ornitholoog voorlichten.
10. Als één ei stuk is wordt het geheele broedsel in den steek gelaten. Verdroging van het nest met verwijdering van het gebroken ei geeft soms goede resultaten, overigens loopt ingrijpen gewoonlijk verkeerd af.
11. Als vrij groote jongen uit het kastje worden genomen, willen ze er niet meer in terug. *Soms* helpt het, ze er in te stoppen en ze gedurende vrij langen tijd in het donker te houden. Het uitnemen der jongen is bij gevorderde ontwikkeling een gevaar voor het broedsel.
12. De vogels vernielen elkaars nesten. Draaihals en Bonte Specht zijn daarin nog al geroutineerd en — zooals de klacht gewoonlijk luidt: — „zoo zonder noodzaak". Zelfs degene die nestkastjes houdt met zuiver praktische bedoeling, kan, ja moet dat alles gerust laten gaan. O.N.O. en Noord Houderinge *bewijzen*, dat de natuur zich daar wel redt, zelfs bij het broeden van roofvogels wel. Het verstoorde broedsel wordt enkele tientallen Meters verder vervolgd. Wie de Specht en de Draaihals weg zou willen nemen terwille van de meezen, moet aanstonds een rakker van een Koolmees, vervolgens een poeslief Roodstaartje, dan het nijdige Pimpeltje enz. enz. enz. laten volgen. We behoeven de vogels op deze wijze althans stellig niet te beschermen.
13. Dicht bij woningen neemt de musch soms bezit van het kastje. Hiertegen zal de praktijk zich in veel gevallen verzetten. Elk geval moet afzonderlijk beoordeeld. Maar zelfs daar waar hij geen schade doet kan men zeggen: „Bouw jij maar elders".
14. Als het broedsel uitgevlogen is, moet direct het nest verwijderd. De kastjes moeten één of twee keer per jaar nagezien en schoongemaakt. *Hiermee staat of valt het resultaat van vogelkultuur.* Grove substanties worden door de vogels zelf wel verwijderd, maar de tot fijn stof geworden resten van de vliezen der uitgekomen veeren kunnen ze niet baas.

15. En ter wille van de praktijk, en dus ook terwille van den vogel zelf zijn de waarnemers verplicht de voedselresten in de kastjes gevonden, te doen determineeren of nog liever van een etiquette voorzien, aan ons op te zenden; vracht kan worden vergoed. Het kan gewoonlijk per brief geschieden.
16. Plak als het jaar om is op uw kaart van het terrein op elk nestkastje, dat een broedsel bevatte, een cirkeltje van dun rood papier (te maken met een perforator). Plaats daarbij de datum van het eerste ei en verbind de broedsels van hetzelfde vogelpaar door een lijn. Plaats bij die lijn het aantal dagen dat ligt tusschen de begindata van beide broedsels. Vernielde broedsels worden door een zwart cirkeltje aangeduid. De eenheid, die de tegenwoordige waarnemers daarin reeds hebben bereikt, maakt het samenwerken bijzonder gemakkelijk. De maand April heeft bij dat werk 153 dagen; hij loopt door tot 1 Sept.; 13 Mei b.v. heet 43 April enz. Dit maakt velerlei gereken overbodig.
17. Maak uit uw gegevens een uittreksel van den volgenden vorm:

Nummer v. h. kastje.	Vliegopening	Vogel.	Datum van het 1e ei.	Aantal eieren.	Datum van het uitkomen.	Datum van het uitvliegen.	Waarschijnlijk aantal uitgevlogen vogels.	Aantal dagen tusschen 1e en 2e broedsel	Opmerkingen.
1	3	Koolmees	27	10	?	68?	7	49	eieren sterk gevlekt.
		Koolmees	76	8	?	?	8	—	
2	4	Gekr. Roodstaart	32	7	51	?	6	—	vervolg broedsel van No. 15.
		—	—	—	—	?	—	—	
3	half open	GrauweVliegenvanger	54	5	?	?	4	47	nest met eenig veer, eieren steenrood.
		GrauweVliegenvanger	101	4	117		—	—	id.
4	5	Draaihals	48	8 (+ 2)	?	?	5		2 eieren op den grond, onder het kastje; in het kastje fijne scherven.
			—	—	—	—	—	—	
									† beteekent mislukt!

De grootte van de vliegopening is geen kwestie van belang meer en kan uit de tabel verdwijnen.

18. Wie zulke lijsten inzendt heeft natuurlijk het recht kennis te nemen van de volledige resultaten van zijn medewerkers. Daarvoor hoop ik te kunnen zorgen.
19. Onderlinge correspondentie gedurende den broedtijd ja zelfs totdat de gegevens verwerkt waren, hebben we steeds vermeden. We hebben die beperkt tot: „Let eens bijzonder op.....”
20. Stel ons op de hoogte van de plaatsen waar kastjes hangen ’t zij voor de praktijk, ’t zij voor onderzoek, opdat we weten of het aantal groot genoeg is om bijzondere bescherming van de Justitie te vragen.
21. Stel de politie, voordat de broedtijd begint, in kennis met uw proeven, en vraag op verschillende plaatsen medewerking bij de beveiliging van uw terrein.

IV. Over toezicht. De heer D. TOLLENAAR, wiens proefterrein het bijzonder groote bezwaar heeft, dicht bij een groote stad te liggen, beschrijft de bezwaren ,zoover hij die praktisch bekijkt, in het kort als volgt:

„De moedwillige vernieling bedroeg in 1917, 1918, 1919 en 1920 achtereenvolgens 1½, 14½, 14 en 10 % van het totaal aantal legsels; deels was deze toename een natuurlijk gevolg van de oorlogsverwildering. Nu wordt dat wel weer beter, maar het afhalen van deksels door houtsprokkelaars komt nog geregeld voor. Het is van praktisch belang, dat de meeste vernielingen op Zondagen gebeuren, en psychologisch interessant: het allermeest in de twee laatste weken van Mei, als de natuur haar grootste rijkdommen tentoon spreidt. Dat zijn de donkere dagen in de annalen der nestkastproeven, als jarenlange moeite en rijpende resultaten in weinige minuten worden vernield. Op Zondagen moet dus het toezicht het scherpst zijn en wel gedurende den geheelen dag. Zoodra de jeugd maar eenmaal weet, dat er strenge bewaking is, is een omgang op niet gezette tijden voldoende. In deze richting is door mij dan ook gewerkt, en het is me aangenaam dank te kunnen brengen aan de Nederlandsche Vereeniging tot Bescherming van vogels, aan den Phytopathologischen dienst, autoriteiten, jachtopzieners, den Rijksveldwachter te de Bilt en speciaal aan meerdere ijverige particulieren, die mij bij deze bescherming krachtig hebben gesteund [1]) Wellicht zouden de resultaten in 1920 gunstiger zijn

1) Sommige kwamen van heel ver om bij de bewaking behulpzaam te zijn.

geweest, wanneer ik me vrijheden had kunnen veroorlooven, die alleen iemand op eigen terrein passen. In een terrein als het onderhavige, waar op dit oogenblik nog steeds op de broedsels wordt geaasd, moeten op Zon- en Feestdagen van April, Mei en Junie overal posten staan en de jongens langs de wegen er naar toe stelselmatig en onverbiddellijk gecontrôleerd worden, totdat afdoende verbetering is ingetreden. Er moet ook eens worden gestraft.

Maar naast en eigenlijk boven deze middelen staan die van lezingen, films en excursies zoowel voor onderwijzenden als voor leerlingen."

'k Gaf hier den heer D. TOLLENAAR 't woord, omdat hij de narigheden aan den lijve heeft gevoeld, en die bijzonder krachtdadig heeft aangepakt. Dat daaraan een eind moet worden gemaakt en dat dit niet zóó moeilijk is, spreekt vanzelf. De vergrijpen tegen de vogelwet worden in die wet beschouwd als overtredingen, doch waar daadwerkelijke moeite wordt gedaan om met opoffering van kosten een vogelstand te verkrijgen, hetzij met praktische of wel met bedoelingen van onderzoek, hetzij uit overwegingen van genot of schoonheid, worden die overtredigen diefstal of opzettelijke vernieling. Wij herhalen het: onze vogels behooren tot de inventaris van het terrein. Zou onze Justitie dat bezit niet voldoende kunnen beschermen?

En dan is er nog iets: begin eens, als dat kan, deze vernielende jongens vertrouwen te geven. Zij zijn niet zoo kwaad als ze zich wel voordoen; veel van het kwaad wordt bedreven uit gewoonte. Wie geeft hun eigenlijk een goed voorbeeld?

We hebben deze zaak nu goed onder oogen gezien. Wie begint, weet wat hem wachten kan; ook begrijpt hij, hoe door gezamelijk pogen wel wat te bereiken zal zijn. Het is maar de vraag of de belangen, die verdedigd moeten worden, groot genoeg van omvang zijn.

V. Nestkastjes en drinkbak. We zullen nog een oogenblik stilstaan bij het nestkastje en den drinkbak. Op fig. 8 kan men nog eens zien, hoe goede kastjes er moeten uitzien. Model a kost f 0.90; Model b (van de achterzijde gefotografeerd) is vierkant en kost ongeveer f 2,30. Deze kastjes zijn het soliedst, duren het langst, en zijn daardoor het goedkoopst in het gebruik. Men moet ze zelf gaan maken van waardeloos hout van ongeveer 1½ cM. dikte en goed verven. (Geen carbolineum gebruiken). Model c kost ongeveer f 1,35, minder of meer naar gelang de vliegopening 3, 4 of 5 cM. is. De laatste



Fig. 7. Vlaamsche Gaai aan den drinkbak.



a b c d schaal $^1/_{10}$

Fig. 8.

opening is voor grootere vogels als Spechten. De krammen om ze aan te slaan kosten 6 ct. per stuk. In 't bosch moet de vliegopening met kippegaas tegen den eekhoorntand beveiligd. Daarvoor is kippegaas een afdoend middel, dat de prijs met „ongeveer" f 0,20 verhoogt, maar dat men best — en veel goedkooper — zelf kan aanbrengen [1])

De groote — iets grooter dan op de foto n.l. 55 cM. lang — kosten ongeveer f 2,50.

De waarde van den drinkbak voor ornithologisch onderzoek, b.v. om kijk op vogelvormen te krijgen, of om dagelijks de rui van een individu te volgen, schijnt me nog weinig te zijn ingezien. Mij schijnt het gebruik daarvan niet in evenredigheid met zijn beteekenis. Maar ook voor hem die van vogels wil genieten, of die vogels gaarne een genoegen wil doen of die een vogelvijvertje even belangrijk vindt als een bloembed, heb ik nog een kleine aanwijzing bespaard.

Maak in den tuin, niet al te dicht bij huis, maar toch wel van uit de woning goed te bezien, een heuveltje van 2 à 3 d.M., graaf daarin een ellips- of cirkelvormigen kom aan den eenen kant diep en geleidelijk naar den anderen kant oploopend. Beleg den vorm met bak- of andere steenen en vul de ruimten daartusschen aan met aarde of zand. Maak een mengsel van één deel cement, één deel grint en één deel zand, met weinig water om een vrij stevige substantie te krijgen. Besmeer de holte tot een dikte van 3 à 4 c.M. Bestrijk, als de bak eenigszins begint te stijven, de geheele oppervlakte met een dunne substantie van zuiver cement om al de poriën dicht te krijgen en uw bak is gereed. Zelfs in een klein stadstuintje is er heel wat genoegen van te beleven, en ook wel eens een vreemde gast te zien: Een paar maal vond ik er de groote gele Kwikstaart, de trouwe wintergast van Wageningen. Plaatst men den bak in een vogelrijke omgeving met een hutje voor waarneming en fotografie er bij — de plaat zegt het — dan ziet men pas hoe mooi en ongerept onze levende vogels zijn. Natuurlijk kan de bak tot vijver, en de hut tot integreerend deel daarvan stijlvol en passend in de omgeving van park of landgoed worden uitgewerkt, getooid met blad, stengel en bloem. En vooral dan is het succes bij onze woningen groot als daar, wat vaak het geval is, zeer veel soorten wonen. De

1) Men slaat voor de vliegopening een stuk fijn kippegaas van ongeveer 8 × 8 cM., knipt de opening vrij en slaat de loskomende draden degelijk in het hout, zóó, dat de rand van de vliegopening een cirkelvormige ijzerdraadbescherming erlangt. Bij kastje c is die bescherming aanwezig, maar de foto kan haar niet voldoende duidelijk weergeven.

heer Bezemer meldde om één enkele woning aan den Wageningschen bergweg minstens 15 nesten op ¼ H.A. In een dubbele strook van 10 M. breedte voor en achter mijn woning, vonden we over een lengte van acht huizen, in één zomer: Musch, Spreeuw, Kool- en Pimpelmees, Winterkoning, Merel, Zanglijster, Boomklever, Heggemusch. Tjiftjaf, Spotvogel, Vliegevanger, Bosch- en Tortelduif, Vink en Groenling. Van de laatste drie exemplaren in de roode Meidoorns, bijna tegen onze ruiten, aan den publieken weg. Grootendeels vogels, die daar waarschijnlijk reeds hun domicilie hadden vóór de huizen er gebouwd waren. De gehechtheid aan hun domicilie schijnt me zóó groot, dat ik het mogelijk acht de vogeldomicilies in veel gevallen bij een zich uitbreidende stad in te bouwen, als men van de aanwezige vegetatie maar een zeker deel onbeschadigd laat.

Sommige ornithologen willen den drinkbak voor de praktijk aanbevelen als zijnde voor den vogelstand *noodig*. Ik durf dat niet aan. Dit zou alleen dan te verantwoorden zijn als gebleken was, dat de drinkbak een *noodzakelijke* levensvoorwaarde is en dat staat nog bij lange niet vast. Het verdient alleen aanbeveling, op grond dat baden en drinken den vogels buitengewoon aangenaam is; verder kunnen we niet gaan.

Over het nut van een gemengde vegetatie is in deze brochure niet gehandeld, omdat de gezichtspunten daarvoor niet anders zijn dan in „Ornithologische Studies'' blz. 79 reeds zijn meegedeeld. Wie voor een gemengde vegetatie zorg wil dragen, wende zich eventueel tot ons om inlichtingen. Waar de boschbouw daartoe ook om andere redenen hoe langer hoe meer komt, kunnen daarbij gevoegelijk ook de belangen van die vele vogels behartigd, die niet in loof- of naaldhout broeden maar hun jongen na het uitvliegen er toch vrij spoedig heen geleiden.

DATA VAN HET EERSTE EI VAN DE BROEDSELS IN 1920 IN NESTKASTEN GECONTROLEERD

Maand	Datum	Kuifmees	Zwarte mees	Zwartkopmees (M = matkop)	Pimpelmees	Koolmees	Gekr. Roodstaart	Draaihals	Groote bonte Specht	Spreeuw	Vliegevanger (Grauwe)	Musch *)	Boomklever	Boomkruiper	Steenuil	Kauw	Wint.koninkje	Dag totaal
APRIL	1																	
	2				1													1
	3				1													1
	4		1															2
	5				3	1							1					4
	6	7	1		2													10
	7	4	1		3								1					10
	8	2	1		3	1												6
	9	2	2		2	4												10
	10	2	2		4	4												12
	11	1			3	2				3								9
	12	3	2		4	7				2								18
	13	2	3		8	6												17
	14	2	1		8	4				3		1						19
	15	2	3		10	12							1					28
	16	1	2		5	9										1		19
	17	1	2	1	4	14				3								25
	18		1	1	7	17									1			29
	19			3	10	15	1			1								30
	20			3	3	11				1		1						18
	21			2	6	7												14
	22			1	3	8				1		1						13
	23		1		3	6						1						12
	24			1	2	8	2			1								14
	25		1	1	3	4	3					1						12
	26				3	4								1				8
	27				1	6	5			1								14
	28			1		2	6											8
	29				1	1	3											6
	30		1	1	1	2	8											12
MEI	31	1				1	5			1								8
	32						5											5
	33						3							1				4
	34				1		2		1 1									5
	35					3	7		2	1		1						14
	36					2	8					1						11
	37		1			3	5			1		1						11
	38		1		1	3	6						1					12
	39					1	7					2						10
	40				1	4	11				1	1						18
	41	2				2	4											8
	42						5				2							7
	43				2	3	6						1					12
	44	1			1	2	2	2	1		1							10
	45					2	3	1										6
	46				1	1	3	1	1									6
	47				2	1	4				1							7
	48				1		3	1			1							7
	49			1		1					2							5
	50		1			1												2
	51				3		1				1							2
	52	1				3	1	1			1							10
	53				2	2					1							3
	54		1		1	3	1	1										8
	55	1																2
	56					2	2	1										5
	57	1	2		1	1	2		1								1	8
	58		1		1	1	3	2										8
	59	1	2		1	3	1	1										9
	60					1	2			1								5
	61	2	1				3											6
JUNI	62		1			3		1										5
	63																	
	64				1	1	2											4
	65		1			1	3											5
	66				1		1											2
	67				1	3	2											6
	68				1	4	1											6
	69	1				5												6
	70					4	2											6
	71				1	3	2											6
	72				2	2												4
	73				1	1	1											3
	74		1			2				2								5
	75				1		2											3
	76				1	2											1	4
	77					4	2											6
	78					1	2											3
	79					1												1
	80																	
	81					1	1											2
	82						2											2
	83						1					1						2
	84					2	1											3
	85																	
	86																	
	87																1	1
	88										1							1
	89																	
	90																	
	91																	
JULI	92																	
	93																	
	94										1							1
	Totaal v. d. soort	40	38	16	133	241	158	12	3 4	22	13	12	4 1	2	1	1	3	704

Totalen per terrein:

Soort	O. N. Oord	Bilthoven	Bilderberg	Duno	Sch. en W.	Utrecht	Varia	Totaal v. d. soort
Kuifmees	19	17	3	1	.	.	.	40
Zwarte mees	20	11	5	1	.	.	1	38
Zwartkopmees	4	7	1	1	.	3	.	16
Pimpelmees	12	15	1	12	46	14	33	133
Koolmees	52	91	6	12	24	20	36	241
Gekr. Roodstaart	86	63	1	1	2	2	3	158
Draaihals	5	4	.	3	.	.	.	12
Groote bonte Specht	3	4						
Spreeuw	.	2	.	7	.	13	.	22
Vliegevanger (Grauwe)	5	2	.	3	.	.	3	13
Musch *)						3	9	12
Boomklever				4			1	
Boomkruiper				2				
Steenuil	1							
Kauw	1							
Wint.koninkje					3			

Overzicht

*) De musschen, die in Schellinkhout en Wijdenes uit de kastjes verwijderd zijn, zijn niet in de tabel opgenomen.

Aantallen v. d. terreinen:

O. N. Oord	208
Bilthoven	216
Bilderberg	17
Duno	47
Schellinkhout en Wijdenes	75
Utrecht (stad)	55
Varia	86
Totaal	704

Waarnemers waren:
Bilthoven - D. Tollenaar.
Bilderberg en Duno — W. J. Hendriks.
Schellinkhout en Wijdenes — C. Groot.
Utrecht — F. Molenwijk.
Alkmaar — L. v. 't Sant.
Elst — Th. de Vin.
Goes — T. Adama.
Haarlem—W. Traanberg.

Kuifmezen	40
Zwartemezen	38
Zwartkopmezen	16
Pimpelmezen	133
Koolmezen	241
Gekr. Roodstaart	158
Draaihalzen	12
Groote bonte Specht	7
Spreeuw	22
Gr. Vliegenvanger	13
Musch	12
Boomklever	5
Boomkruiper	2
Steenuil	1
Kauw	1
Winterkoninkje	3
Totaal	704

Publicaties van den Phytopathologischen Dienst

(verkrijgbaar tegen den hieronder vermelden prijs bij den **Inspecteur van den Phytopathologischen Dienst te Wageningen**).

I. Vlugschriften :

Prijs 3 cts. per stuk, + verzendkosten, bedragende voor 1 ex. 2 cts., 10 ex. 5 cts., 50 ex. 10 cts.

No. 1. Bladluizen.
No. 2. Schildluizen.
No. 3. Bladaaltjes.
No. 4. Resultaten van proeven met Californische pap.
No. 5. Sproeimachines.
No. 6 Bordeauxsche pap en Normaalpappoeder.
No. 7. Californische pap.
No. 8. Carbolineum en andere sproeimiddelen tegen dieren.
No. 9. Selderieziekten.
No. 10. Koolziekten.
No. 11. Eenige Rhododendron-vijanden.
No. 12. Eenige belangrijke rozenvijanden.
No. 13. De kankerziekte der ooftboomen.
No. 14. De kleine wintervlinder.
No. 15. De fritvlieg.
No. 16. Zaaigraanontsmetting.
No. 17. De bessenbladwesp.
No. 18. Bestrijding van steen- en stuifbrand in tarwe en gerst.
No. 19. Het stengelaaltje.
No. 20. Het bieten- of haveraaltje.
No. 21. Het wortelaaltje.
No. 22. Roest in granen.
No. 23. Vlekkenziekte der boonen.
No. 24. Vlekkenziekte der erwten.
No. 25. Bietenwortelbrand.
No. 26. Aaltjesziekten bij bolgewassen.
No. 27. Aardappelwratziekte.

II. Mededeelingen:

No. 1. De spruitvreter of knopworm der bessenstruiken. (12 blz., 5 fig. en 2 kaartjes) fr. p. p. f 0.35
No. 2. De roode worm der frambozen. (14 blz., 2 fig. en 2 kaartjes) fr. p. p. f 0.12
No. 3. De trekmade. (22 blz., 6 fig. en 2 kaartjes) fr. p. p. f 0.20
No. 4. Steen- en stuifbrand v. tarwe en gerst. (24 blz., 12 fig. en 4 kaartjes) fr. p. p. f 0.25
No. 5. Dopluis op perzik en druif. (15 blz., 9 fig.) fr. p. p. f 0.17
No. 6. Aardappelziekten, waarmede rekening moet worden gehouden bij de veldkeuring en bij de selectie. (19 blz., 1 tabel, 2 gekl. en 10 zwarte fig.) fr. p. p. f 0.40
No. 7. Insectenschade op gescheurd grasland in 1918. (8 blz.) fr. p. p. f 0.08
No. 8. De Koolvlieg. (*Chortophila Brassicae Bché*) (17 blz., 13 fig.) fr. p. p. f 0.25
No. 9. Ziekten van Aardappelknollen. (13 blz., 1 tabel en 13 fig.) fr. p. p. f 0.25
No. 10. De Loodglansziekte onzer ooftboomen (voorloopige uitgave), (12 blz., 2 platen) fr. p. p. f 0.20
No. 11. Plantenziekten waarmede rekening moet worden gehouden bij de veldkeuring. (12 bladz., 3 platen) fr. p. p. f 0.25
No. 12. Verslag over de werkzaamheden van den Phytopathologischen Dienst in het jaar 1919. (48 blz.) fr. p. p. f 0.65
No. 13. Le service phytopathologique aux Pays-bas. fr. p. p. f 0.12
No. 14. De bescherming van den mol. fr. p. p. f 0.20
No. 15. Proefnemingen met rook, ter bescherming van gewassen tegen nachtvorsten fr. p. p. f 0.70
No. 16. De aardappelwratziekte in Nederland (20 bladz., 5 platen) fr. p. p. f 0.35
No. 17. Vogelkultuur en vogelstudie (28 bladz., 1 plaat, 1 staat) fr. p. p. f 0.50